

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

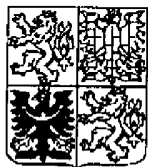
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**1038-99**

(19)

ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06. 03. 98**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: 06.03.97

(31) Číslo prioritní přihlášky: 97/318823

(33) Země priority: PL

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 07. 99**  
(Věstník č. 7/99)

(86) PCT číslo: **PCT/PL98/00008**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 98/39193**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:

**B 61 F 1/10**  
**B 61 G 7/10**

(71) Přihlášovatel:

FABRYKA URZADZEN MECHANICZNYCH  
KAMAX S. A., Kanczuga, PL;

(72) Původce:

Bak Stanislaw, Markowa, PL;  
Chmielewski Andrzej, Przeworsk, PL;  
Kedzior Józef, Warszawa, PL;  
Kochmanski Jan, Sietesz, PL;  
Kubicki Antoni, Przeworsk, PL;  
Milczarski Kazimierz, Warszawa, PL;  
Mrocza Krzysztof, Manasterz, PL;  
Ochyra Ryszard, Przeworsk, PL;  
Poplawski Wojciech, Warszawa, PL;  
Strzyz Eugeniusz, Ropczyce, PL;  
Wojciechowski Zbigniew, Warszawa, PL;  
Zolnierzak Radoslaw, Warszawa, PL;

(74) Zástupce:

Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7,  
17000;

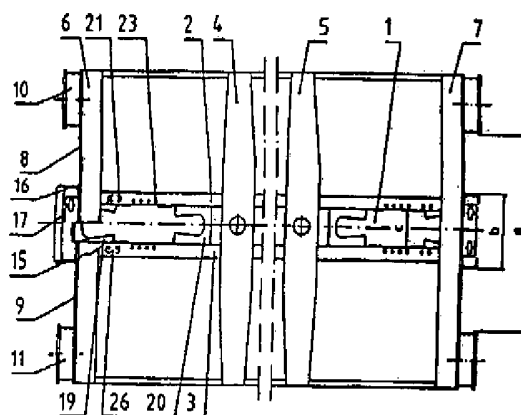
(54) Název přihlášky vynálezu:

**Rám pro železniční vozy**

(57) Anotace:

Rám pro železniční vozy má na obou nosných površích /8, 9/ čelníku /6, 7/ vytvořeny nástavce /10, 11/, které jsou opatřeny otvory /14/ k upevnění nárazníků, a vybráním /12/ pro nárazník k nastavení proměnlivého posuvu nárazníku. Vybrání /12/ pro nárazník je umístěno souose s osou nárazníku a v prodloužení osy vybrání /12/ pro nárazník. V čelníku /6, 7/ je vytvořen otvor /13/ čelníku. Na nosných površích /8, 9/ čelníku /6, 7/ jsou dodatečně uspořádány držáky /15, 16/ vodícího prvku /17/ a mezi podélnými vzpěrami /2, 3/, tvořícími podélník /1/, je uspořádána přední podpěra /19/ a zadní podpěra /20/. Kromě toho jsou v podélných vzpěrách

/2, 3/ vytvořeny přední díry /21/ k upevnění záběrového ústrojí /22/ šroubového spráhla a zadní díry /23/ k upevnění záběrového a nárazecího ústrojí /24/ samočinného spráhla /25/.



CZ 1038-99 A3

Rám pro železniční vozy

Oblast techniky

Vynález se týká rámu pro železniční vozy.

Dosavadní stav techniky

Z polské přihlášky užitečného vzoru č.101819 je znám rám cisternového vozu se samočinným spřáhlem, který se skládá z podélníku, ze dvou otočných příčníků, ze dvou čelníků a ze čtyř styčnickových desek, a jehož podstatou je, že ke spodním hranám polovin podélníku ve tvaru písmene „U“, mezi čelníky a otočnými příčníky jsou připevněny výztužné desky s měnící se šířkou, t.j. se šířkou, která se zvětšuje ve směru otočného příčníku, a tyto výztužné desky jsou dále připevněny ke spodním hranám otočných příčníků pomocí žebrového oblouku. Horní hrany polovin podélníku ve tvaru písmene „U“ jsou na straně čelníku spojeny s horními hranami otočných příčníků pomocí oblouků ve tvaru pravoúhlého trojúhelníku s rozdílnými délkami kolmých stran, a poměr těchto délek je 1,8 až 2,2, přičemž delší kolmá strana probíhá rovnoběžně s podélnou osou rámu. Horní a spodní hrany polovin podélníku ve tvaru písmene „U“ jsou však na vnitřní straně rámu spojeny s příslušnými horními a spodními hranami otočných příčníků pomocí trojúhelníkových oblouků s poměrem délek kolmých stran 2,8 až 3,0.

Z evropské patentové přihlášky EP 0329551 je znám vagon s plochým uspořádáním své spodní části. V popisu je uvedeno,

že vagón má spodní a horní nosníkové pásy, které tvoří, resp. upínají podlahovou desku, přičemž v tomto spodku železničního vagónu jsou uspořádány na koncích příčníků prvky spřáhel a nárazníků. Za každým příčníkem je uspořádáno ložisko s vodorovnou osou k uchycení částí prvků spřáhla, a sice záběrového dorazu a tlumiče nárazů, zatímco vagón nese alespoň na jednom svém konci příslušné prvky spřáhla a nárazníků na normální výšku kolejnice. Tento vagón, jehož tzv. „hlavní díl“ jako část spodku vagónu, ležící mezi koncovým příčníkem a plochým úsekem spodku vagónu, je uspořádán tak, že je zajištěna změna výšky při zaručení příznivého přenosu síly mezi tlačnými a tažnými silami, které působí zejména na prostřední podélníky na spodku.

Vagón má skříňovou konstrukci, označenou jako výztuha, která má následující prvky:

- dvě alespoň v podstatě přímé a v podstatě lichoběžníkové desky, jejichž větší základna je uspořádána vodorovně a napříč ke spodku vagónu a prochází alespoň až k prvkům nárazníků. Menší základna prochází alespoň k prostředním podélníkům. Nad těmito deskami, zejména nad tzv. horní deskou je vytvořeno spojení mezi horní hranou koncového příčníku a hranou horního nosníkového pásu podvozku. Tzv. spodní deska tvoří spojení mezi spodní hranou koncového příčníku a hranou spodního nosníkového pásu podvozku,

- svislá žebra, která vzájemně spojují obě desky. Vagón má výztuhu, která je skloněna v podélném směru. Jeho podstatou je, že podélníky a ojové díly jsou spojeny, zejména na konci, pomocí příčníku, a že svislá žebra vzájemně spojují obě desky, které procházejí symetricky ve svislé rovině od konce jednoho z prostředních podélníků až k příčníku na konci jednoho z nárazníkových prvků.

### Podstata vynálezu

Vynález si klade za cíl, vytvořit rám pro železniční vozy, který se hodí k nejrůznější železniční dopravě, t.j. tam, kde se v železniční dopravě současně používají vagóny se šroubovým spřáhlem a s automatickým spřáhlem.

Uvedeného cíle se dosáhne rámem pro železniční vozy, který se skládá ze dvou čelníků, z jednoho prostředního podélníku, tvořeného podélnými vzpěrami, alespoň ze dvou otočných příčníků a ze zařízení k nesení prvků spřáhel a nárazníků, podle vynálezu, jehož podstatou je, že na obou nosných površích každého čelníku jsou uspořádány nastavce, v nichž jsou vytvořeny díry k připevnění nárazníku, a rovněž jsou v nich vytvořena vybrání, tzv. vybrání pro nárazník, umístěná souose s osou nárazníku a jsou uspořádána k nastavení posuvu nárazníku. V čelníku jsou vytvořeny otvory, tzv. otvory čelníku, uspořádané v prodloužení osy nárazníku.

Kromě toho na obou nosných površích čelníku jsou uspořádány držáky, tzv. držáky vodícího prvku, na něž může být nasazen vodící prvek, který slouží k vedení tažného háku šroubového spřáhla. Mezi oběma podélnými vzpěrami, tvořícími podélník, jsou vloženy podpěry, t.j. přední a zadní podpěra. V podélných vzpěrách jsou dodatečně vytvořeny díry, a sice tzv. přední díry k upevnění tažného mechanismu šroubového spřáhla a tzv. zadní díry k upevnění tažného mechanismu samočinného spřáhla.

Rám pro železniční vozy podle vynálezu se může použít k nejrůznější železniční dopravě, t.j. tam, kde se v železniční dopravě současně používají vagóny se šroubovým spřáhlem a s automatickým spřáhlem. Tento rám se proto může

použit v nejrůznější železniční dopravě, protože může být vybaven univerzálním spřáhlem, které má jak prvky šroubového spřáhla, tak prvky samočinného spřáhla. V rámu může být také zabudováno šroubové spřáhlo nebo samočinné spřáhlo tak, aby zabudování spřáhla splňovalo požadavky norem.

Z důvodu požadavku vzdálenosti nárazníků je výhodné, když vzájemná vzdálenost nástavců je větší než vzdálenost držáků vodícího prvku.

Aby byla splněna možnost požadovaného nastavení posuvu spřáhla, měla by být vzájemná vzdálenost držáků vodícího prvku větší než vzdálenost podélných vzpěr.

Je výhodné, když je v podélných vzpěrách, vedle přední podpěry, vytvořeno několik děr, tzv. předních děr, které mohou sloužit k připevnění tažného mechanismu šroubového spřáhla.

Také je výhodné, když je v podélných vzpěrách, mezi přední podpěrrou a zadní podpěrrou, vytvořeno několik děr, tzv. zadních děr, které mohou sloužit k připevnění opěrné desky záběrového a narážecího ústrojí samočinného spřáhla.

Kromě toho mohou být na těchto děrách rámu pro železniční vozy podle vynálezu umístěny vyrovnávací vložky, pomocí nichž může být dosaženo normalizovaného nastavení osy šroubového spřáhla.

#### Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude bližší osvětlen pomocí výkresu, kde na obr.1 je znázorněn rám železničního vozu v nárysu, na obr.2 je znázorněn rám železničního vozu v pohledu zepředu, na obr.3 je znázorněn rám ve výřezu, se zabudovaným samočinným spřáhlem a na obr.4 je znázorněn rám ve výřezu, s tažným mechanismem a tažným hákem šroubového spřáhla.

Příklady provedení vynálezu

Rám pro železniční vozy podle vynálezu obsahuje prostřední podélník 1, tvořený dvěma podélnými vzpěrami 2, 3, dále dva otočné příčníky 4, 5 a dva čelníky 6, 7, vždy se dvěma nosnými povrchy 8, 9. Konce nosných povrchů 8, 9 jsou opatřeny dvěma nastavci 10, 11, v nichž jsou vytvořena vybrání 12 pro nárazníky, přičemž vybrání 12 pro nárazníky slouží k nastavení proměnlivého posuvu nárazníků, které nejsou znázorněny na přiloženém výkrese. Vybrání 12 pro nárazníky leží v ose nárazníků, přičemž v prodloužení osy vybrání 12 pro nárazníky, a to v čelníku 6, 7, se nachází otvor 13 čelníku. V nastavcích 10, 11 jsou vytvořeny díry 14, sloužící k připevnění nárazníků k nastavcům 10, 11. Na čelníku 6, 7 jsou uspořádány držáky 15, 16 vodícího prvku, a to blíže k ose rámu, než jsou uspořádány nastavce 10, 11. K držákům 15, 16 je připevněn vodící prvek 17, uspořádaný k přidržování tažného háku 18 šroubového spřáhla. Vpředu v podélném držáku, mezi oběma podélnými vzpěrami 2, 3, je uspořádána přední a zadní podpěra 19, 20. Kromě toho jsou v podélných vzpěrách 2, 3 vytvořeny vždy dvě přední díry 21 k upevnění záběrového ústrojí 22 šroubového spřáhla a čtyři zadní díry 23 k upevnění záběrového a narážecího ústrojí 24 samočinného spřáhla 25. Vzdálenost a nastavců 10, 11 je větší než vzdálenost b držáků 15, 16 vodícího prvku 17 a vzdálenost b držáků 15, 16 vodícího prvku 17 je větší než vzdálenost c podélných vzpěr 2, 3. V rámu pro železniční vozy podle vynálezu je na předních dírách 21 pro upevnění záběrového ústrojí vytvořeno několik vyrovnávacích vložek 26, které jsou připevněny k podélným vzpěrám 2, 3.

Ve výřezu rámu na obr.3 je znázorněna jedna varianta tohoto vynálezu se zabudovaným samočinným spřáhlem. Záběrové

a narážecí ústrojí 24 je pomocí opěrné desky 27 zajištěno proti vypadnutí z prostoru mezi oběma podpěrami 19 a 20, přičemž opěrná deska 27 je připevněna k podélným vzpěrám 2, 3 pomocí šroubů 28 vsazených do zadních děr 23. Kromě toho, pro správné působení hlavy 29 samočinného spřáhla 25, je rám opatřen středícím přípravkem 30, který je připevněn k přednímu čelníku 6.

Ve výřezu rámu na obr.4 je znázorněno záběrové ústrojí 22 a tažný hák 18 šroubového spřáhla. Záběrové ústrojí 22, společně se středícím ústrojím 31, je uspořádáno v prostoru mezi oběma podélnými vzpěrami 2, 3, a je uloženo na přední podpěře 19. Záběrové ústrojí 22, společně se středícím ústrojím 31, je zajištěno proti vypadnutí šrouby 32, a k tomuto zajištění se použije předních děr 21 v podélných vzpěrách 2, 3 a vyrovnávacích vložek 26.

Rám pro železniční vozy podle vynálezu umožňuje použití samotného šroubového spřáhla. V tomto případě je nutné zabudovat do rámu záběrové ústrojí 22 se středícím ústrojím 31 a rovněž vodící prvek 17 tažného háku 18. V rámu ale může být zabudováno samočinné spřáhlo 25, po odstranění šroubového spřáhla s jeho vedením. Za tím účelem by měly být k rámu dodatečně připevněny středící přípravek 30 a opěrná deska 27.

## P A T E N T O V É     N Á R Ó K Y

1. Rám pro železniční vozy, který se skládá ze dvou čelníků, z jednoho prostředního podélníku, tvořeného podélnými vzpěrami, alespoň ze dvou otočných příčníků a ze zařízení k nesení prvků spřáhel a nárazníků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na každém nosném povrchu (8, 9) obou čelníků (6, 7) je uspořádán nástavec (10, 11), v němž jsou vytvořeny díry (14) k připevnění nárazníku a v němž je vytvořeno vybrání (12) pro nárazník v jeho ose, k nastavení proměnlivého posuvu nárazníku, přičemž v čelníku (6, 7) v prodloužení osy vybrání (12) pro nárazníky je vytvořen otvor (13) čelníku, přičemž na nosných površích (8, 9) čelníku (6, 7) jsou uspořádány držáky (15, 16) vodícího prvku (17), přičemž mezi oběma podélnými vzpěrami (2, 3) tvořícími podélník (1) je uspořádána přední a zadní podpěra (19, 20), přičemž v podélných vzpěrách (2, 3) jsou vytvořeny přední díry (21) k upevnění záběrového ústrojí (22) šroubového spřáhla a zadní díry (23) k upevnění záběrového a narážecího ústrojí (24) samočinného spřáhla (25).

2. Rám podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vzájemná vzdálenost (a) nástavců (10, 11) je větší než vzdálenost (b) držáků (15, 16) vodícího prvku (17).

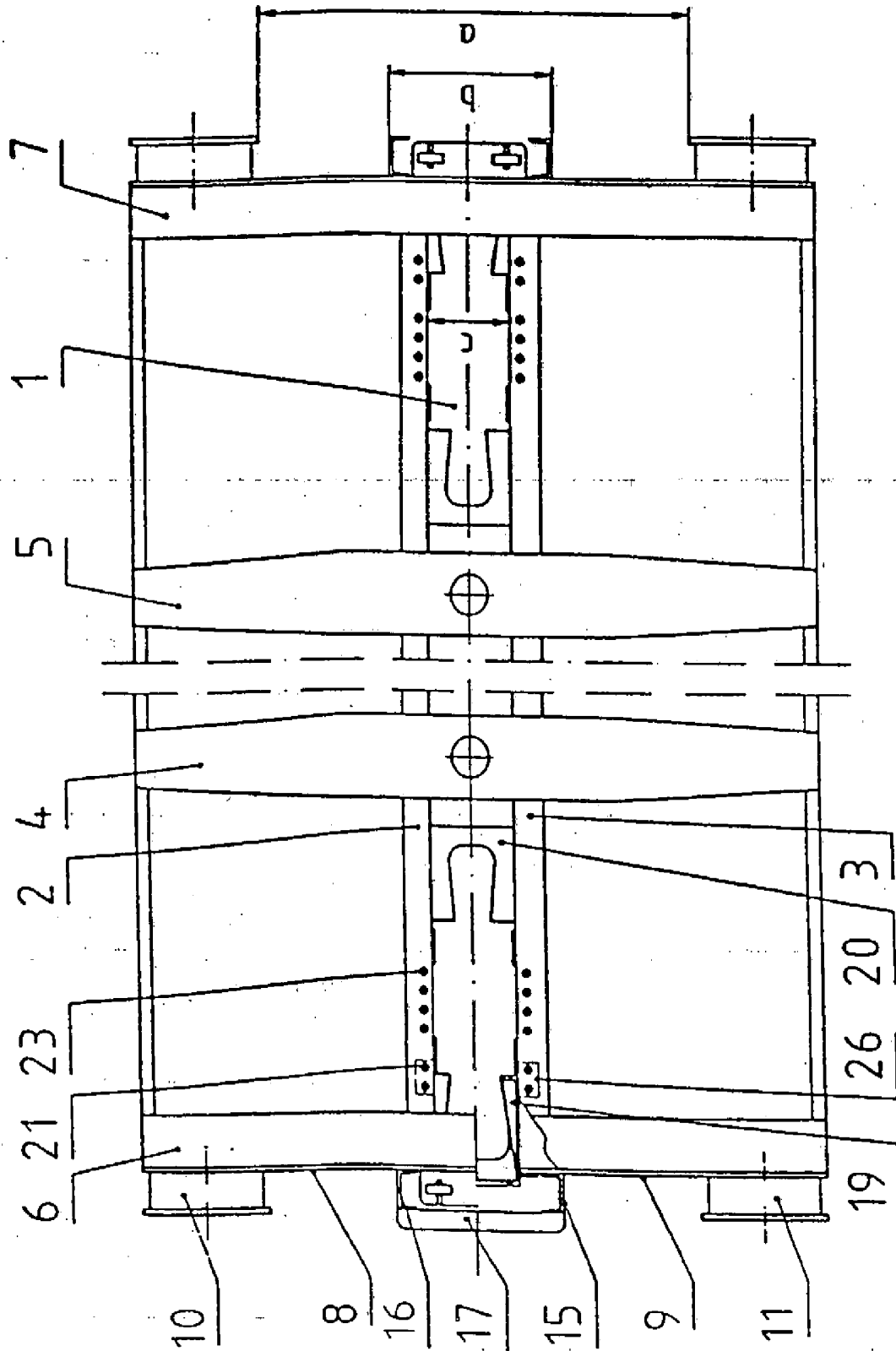
3. Rám podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vzájemná vzdálenost (b) držáků (15, 16) vodícího prvku (17) je větší než vzdálenost (c) podélných vzpěr (2, 3).

4. Rám podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přední díry (21) k připevnění záběrového ústrojí (22) šroubového spřáhla jsou uspořádány vedle přední podpěry (19).

5. Rám podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zadní díry (23) k připevnění opěrné desky (27) jsou uspořádány mezi přední podpěrrou (19) a zadní podpěrrou (20).

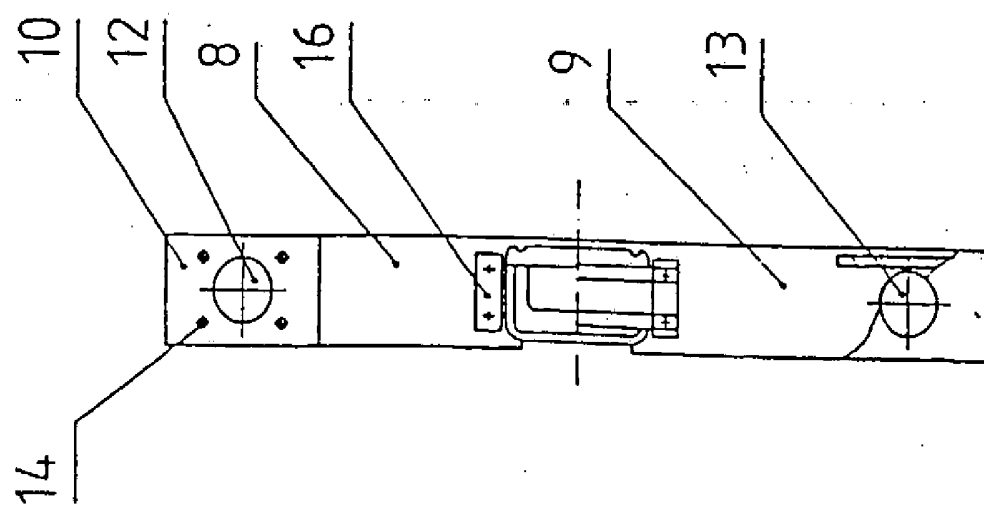
6. Rám podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že k podélným vzpěrám (2, 3) jsou na předních dírách (21) připevněny vyrovnávací vložky (26).

27.04.99



OBR. 1.

27.04.99



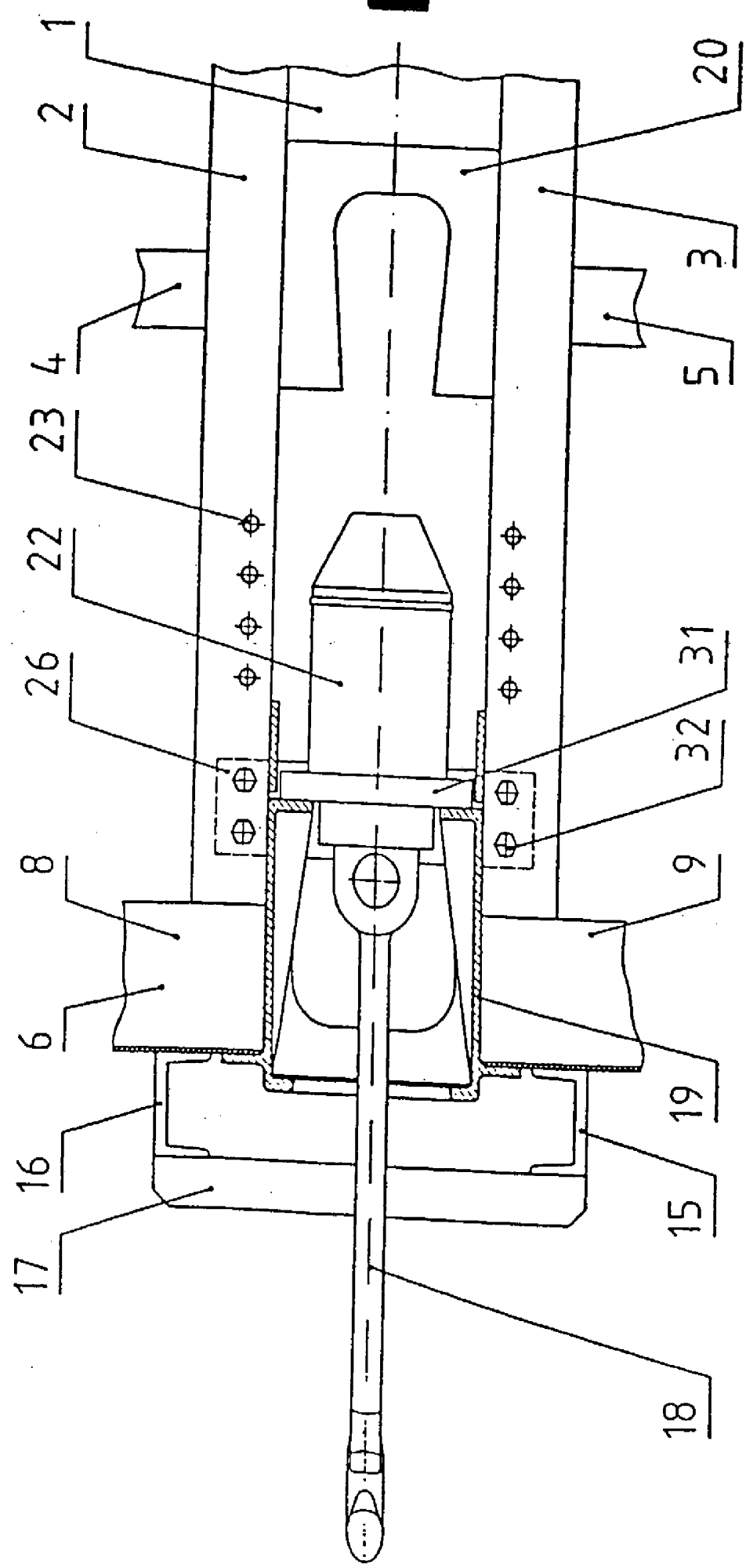
OBR. 2

4



OBR. 3

27.04.99



OBR. 4